

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-169220

(43)Date of publication of application : 02.07.1996

(51)Int.Cl.

B60C 29/00

(21)Application number : 06-334291

(71)Applicant : ASAHI SANGYO KK

(22)Date of filing : 16.12.1994

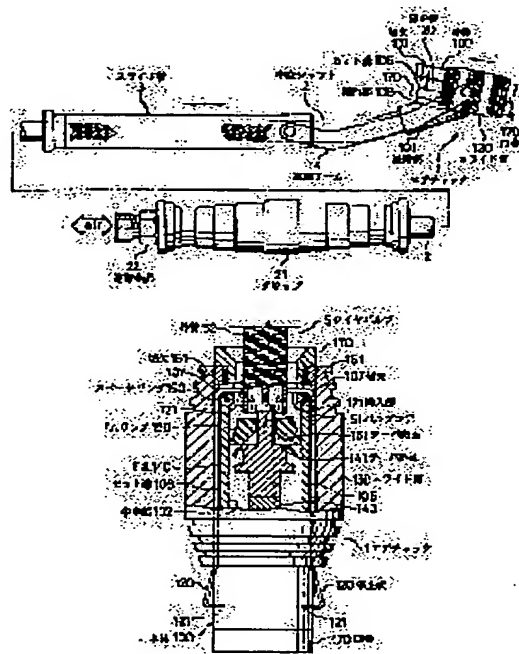
(72)Inventor : TOYAMA HIDEO

## (54) AIR CHUCK

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To accurately and easily conduct air charging/discharging work of a large tire by providing a locking member which can be pushed into a hollow part of a chuck main body, and bringing a tip of the locking member into contact with an outer tube of a tire valve inserted into the chuck main body.

**CONSTITUTION:** A main body 100 of an air chuck 1 is connected to a hollow shaft 2 having a connection metal fitting 22 to a grip 21 and a compressor so as to enable a hollow part 102 of the main body 100 and the hollow shaft 2 to pass air with each other. A set groove 106 is recessed in an outer peripheral surface of the main body 100 to arrange a locking plate 120, a slide cylinder 130 which is slid by sliding of a slide tube 3 via a connection arm 4 is fitted outside, and a tire valve 5 inserted from one side base 170 is gripped by an insertion part 121 of a locking plate 120. Further, on both ends inside the main body 100, valve mechanisms each composed of a tongue 140 and a rubber ring 150 are equipped, which opens/closes in association with insertion of the tire valve 5 to communicate the hollow part 102 with the hollow shaft 2 or the atmosphere. Consequently, charging/discharging of air can be surely conducted without leakage to the outside.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-169220

(43) 公開日 平成8年(1996)7月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 C 29/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数12 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-334291

(22) 出願日 平成6年(1994)12月16日

(71) 出願人 000116921

旭産業株式会社

東京都大田区池上1丁目22番13号

(72) 発明者 遠山 秀夫

東京都大田区池上一丁目22番13号 旭産業  
株式会社内

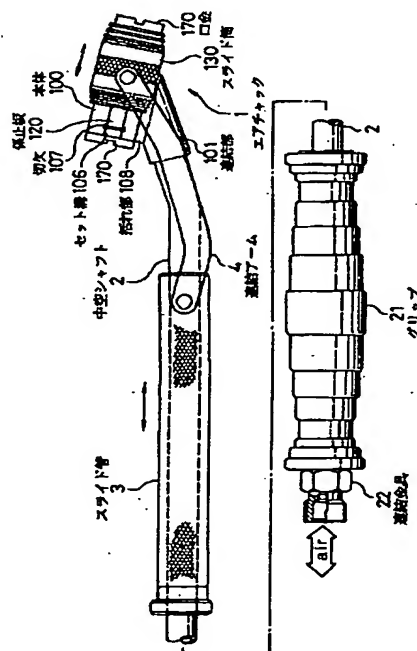
(74) 代理人 弁理士 山口 朔生 (外1名)

(54) 【発明の名称】 エアチャック

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、タイヤの充排気作業を確実かつ容易に行うことができるエアチャックを提供することを目的とする。

【構成】 本発明は、タイヤバルブに連結してタイヤバルブを開放させるエアチャックにおいて、チャック本体の中空部内に押し込み可能な係止部材を設け、チャック本体内に挿入されたタイヤバルブの外管に、前記係止部材の先端を当接させて係止し、チャック本体をタイヤバルブに固定可能に構成したことを特徴とする、エアチャックである。また、前記チャック本体の外周面には中空シャフトの一端を両者の中空部を連通させて連結し、前記中空シャフトには軸方向にスライド可能なスライド部材を装備し、このスライド部材とチャック本体外周面に装着した前記筒体とを連結部材により連結して、前記スライド部材をスライドさせることにより前記筒体をスライドさせ得るよう構成したことを特徴とする、エアチャックである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 タイヤバルブに連結してタイヤバルブを開放させるエアチャックにおいて、

チャック本体の中空部内に押し込み可能な係止部材を設け、

チャック本体内に挿入されたタイヤバルブの外管に、前記係止部材の先端を当接させて係止し、チャック本体をタイヤバルブに固定可能に構成したことを特徴とする、エアチャック。

【請求項2】 請求項1に記載のエアチャックにおいて、前記係止部材をチャック本体の対向する位置に一对に設けたことを特徴とする、エアチャック。

【請求項3】 タイヤバルブに連結してタイヤバルブを開放させるエアチャックであって、チャック本体の両端部側に弁機構を有するエアチャックにおいて、チャック本体の両端部側の中空部内に押し込み可能な係止部材を設け、

チャック本体内に挿入されたタイヤバルブの外管に、前記係止部材のどちらか一方の先端を当接させて係止し、チャック本体をタイヤバルブに固定可能に構成したことを特徴とする、エアチャック。

【請求項4】 請求項3に記載のエアチャックにおいて、前記各係止部材をチャック本体の対向する位置にそれぞれ一对に設けたことを特徴とする、エアチャック。

【請求項5】 タイヤバルブに連結してタイヤバルブを開放させるエアチャックであって、チャック本体の両端部側に弁機構を有するエアチャックにおいて、中空のチャック本体の両端部側に内外に貫通させて切欠を設け、

両端を同一方向に曲折して挿入部を形成し、かつ中間部を前記挿入部と同一方向に膨出させて形成した係止板を、その挿入部を前記切欠にそれぞれ挿入した状態で前記チャック本体の外周面に軸方向に配置し、前記係止板をチャック本体外周面との間で挟むようにチャック本体の外周面に軸方向にスライド可能な筒体を装着し、

この筒体をスライドさせて筒体の内周面で前記係止板のどちらか一方の挿入部を前記チャック本体の中空部内に押し込み、チャック本体内に挿入されたタイヤバルブの外管に、前記挿入部の先端を当接させて係止し、チャック本体をタイヤバルブに固定可能に構成したことを特徴とする、

エアチャック。

【請求項6】 請求項5に記載のエアチャックにおいて、前記切欠及び係止板をチャック本体の対向する位置にそれぞれ一对に設けたことを特徴とする、エアチャック。

【請求項7】 請求項5又は6に記載のエアチャックにおいて、前記チャック本体の外周面には中空シャフトの一端を両者の中空部を連通させて連結し、前記中空シャ

フトには軸方向にスライド可能なスライド部材を装備し、このスライド部材とチャック本体外周面に装着した前記筒体とを連結部材により連結して、前記スライド部材をスライドさせることにより前記筒体をスライドさせ得るよう構成したことを特徴とする、エアチャック。

【請求項8】 請求項7に記載のエアチャックにおいて、前記スライド部材は前記中空シャフトの外周面に装着した管体であることを特徴とする、エアチャック。

【請求項9】 請求項7又は8に記載のエアチャックにおいて、前記連結部材は両端をそれぞれ前記チャック本体と筒体とに軸支し、かつ対向する位置に一对に設けたことを特徴とする、エアチャック。

【請求項10】 請求項7乃至9のいずれかに記載のエアチャックにおいて、前記中空シャフトのチャック取付側の端部近傍を曲折させたことを特徴とする、エアチャック。

【請求項11】 請求項10に記載のエアチャックにおいて、前記連結部材は前記中空シャフトのチャック取付側端部近傍の曲折部に沿って曲折させたことを特徴とする、エアチャック。

【請求項12】 請求項7乃至11のいずれかに記載のエアチャックにおいて、前記中空シャフトのチャック本体取付側と反対側の端部に、他の装置の管体との連結金具を取り付けたことを特徴とする、エアチャック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、タイヤの充排気作業を行う際にタイヤバルブに連結してタイヤバルブを開放するエアチャックに関するものである。

【0002】

【従来技術の問題点】タイヤ内の空気を所定圧に調節するためには、コンプレッサー等を用いてタイヤ内に空気を供給するか又はタイヤ内の空気を放出することにより行われる。このとき、コンプレッサー等の充排気装置側のホースとタイヤ側のバルブが確実に連結されていないと、空気が外部に漏れてしまい充排気作業の支障となる。

【0003】また、従来は、作業者が手でホース先端のノズルをタイヤバルブに押さえ付けておかないと空気漏れが発生しやすいため、特に大型タイヤの充排気作業などの場合には労力の無駄となる。

【0004】さらに、トラックやバスなどの大型車両はダブルタイヤを使用しているが、この場合のタイヤバルブは2つのタイヤの対向面に設けられており、しかもタイヤ間の幅及び空間は非常に狭いため、作業者が手をその間に入れて充排気作業を行うことは非常に困難であった。

【0005】

【本発明の目的】本発明は、上記のような問題点を解決するためになされたもので、タイヤの充排気作業を確実に

かつ容易に行うことができるエアチャックを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために下記のような手段を提供する。

(1) タイヤバルブに連結してタイヤバルブを開放させるエアチャックにおいて、チャック本体の中空部内に押し込み可能な係止部材を設け、チャック本体内に挿入されたタイヤバルブの外管に、前記係止部材の先端を当接させて係止し、チャック本体をタイヤバルブに固定可能に構成したことを特徴とする、エアチャック。(2) 前記係止部材をチャック本体の対向する位置に一对に設けたことを特徴とする、エアチャック。

(3) タイヤバルブに連結してタイヤバルブを開放させるエアチャックであって、チャック本体の両端部側に弁機構を有するエアチャックにおいて、チャック本体の両端部側の中空部内に押し込み可能な係止部材を設け、チャック本体内に挿入されたタイヤバルブの外管に、前記係止部材のどちらか一方の先端を当接させて係止し、チャック本体をタイヤバルブに固定可能に構成したことを特徴とする、エアチャック。

(4) 上記(3)に記載のエアチャックにおいて、前記各係止部材をチャック本体の対向する位置にそれぞれ一对に設けたことを特徴とする、エアチャック。

(5) タイヤバルブに連結してタイヤバルブを開放させるエアチャックであって、チャック本体の両端部側に弁機構を有するエアチャックにおいて、中空のチャック本体の両端部側に内外に貫通させて切欠を設け、両端を同一方向に曲折して挿入部を形成し、かつ中間部を前記挿入部と同一方向に膨出させて形成した係止板を、その挿入部を前記切欠にそれぞれ挿入した状態で前記チャック本体の外周面に軸方向に配置し、前記係止板をチャック本体外周面との間で挟むようにチャック本体の外周面に軸方向にスライド可能な筒体を装着し、この筒体をスライドさせて筒体の内周面で前記係止板のどちらか一方の挿入部を前記チャック本体の中空部内に押し込み、チャック本体内に挿入されたタイヤバルブの外管に、前記挿入部の先端を当接させて係止し、チャック本体をタイヤバルブに固定可能に構成したことを特徴とする、エアチャック。

(6) 上記(5)に記載のエアチャックにおいて、前記切欠及び係止板をチャック本体の対向する位置にそれぞれ一对に設けたことを特徴とする、エアチャック。

(7) 上記(5)又は(6)に記載のエアチャックにおいて、前記チャック本体の外周面には中空シャフトの一端を両者の中空部を連通させて連結し、前記中空シャフトには軸方向にスライド可能なスライド部材を装備し、このスライド部材とチャック本体外周面に装着した前記筒体とを連結部材により連結して、前記スライド部材をスライドさせることにより前記筒体をスライドさせ

得るよう構成したことを特徴とする、エアチャック。

(8) 上記(7)に記載のエアチャックにおいて、前記スライド部材は前記中空シャフトの外周面に装着した管体であることを特徴とする、エアチャック。

(9) 上記(7)又は(8)に記載のエアチャックにおいて、前記連結部材は両端をそれぞれ前記チャック本体と筒体とに軸支し、かつ対向する位置に一对に設けたことを特徴とする、エアチャック。

(10) 上記(7)乃至(9)のいずれかに記載のエアチャックにおいて、前記中空シャフトのチャック取付側の端部近傍を曲折させたことを特徴とする、エアチャック。

(11) 上記(10)に記載のエアチャックにおいて、前記連結部材は前記中空シャフトのチャック取付側端部近傍の曲折部に沿って曲折させたことを特徴とする、エアチャック。

(12) 上記(7)乃至(11)のいずれかに記載のエアチャックにおいて、前記中空シャフトのチャック本体取付側と反対側の端部に、他の装置の管体との連結金具を取り付けたことを特徴とする、エアチャック。

【0007】

【実施例】以下、図面を参照しながら、本発明の一実施例について説明する。

<イ>エアチャック

図3、4に示すように、エアチャック1の本体100は中空の筒体状などであり、その外周面には中空シャフト2と連結する連結部101を所定の角度で付設し、両者の中空部102と通気路103とは連通する。

【0008】中空部102の両端側には内ねじ104を設ける。本体100の外周面には、前記通気路103の開閉口と対向する位置の近傍にねじ穴105を設ける。このねじ穴105には、本体100の外周面から突出する状態で短ねじ等のストッパ110を螺着する。

【0009】本体100の外周面には、図4、5に示すように、前記連結部101とストッパ110との中間の2か所に、軸方向にセット溝106を凹設する。このセット溝106の両端部側には、中空部102まで貫通させて、セット溝106と直交する方向に切欠107を設ける。

【0010】前記セット溝106には係止板120をセットする。係止板120は、両端を同一方向にほぼ直角に曲折して挿入部121を形成し、かつ中間部122を前記挿入部121と同一方向に膨出させて形成した帯び状の鋼板等である。係止板120のセット方法は、挿入部121を前記切欠107にそれぞれ挿入した状態でセット溝106に沿って軸方向に配置する。

【0011】また、連結部101の本体100側には、図4に示すように、軸方向に括れ部108を凹設する。

【0012】スライド筒130は、図4に示すように、本体100の外形よりもやや大きい内径を有する筒体であり、その一部には軸方向の全長に亘ってスリット131を

開設し、またそのスリット131と対向する位置には長穴132を開設する。

【0013】このスライド筒130は、図5に示すように、係止板120を本体100の外周面との間で挟むようにして、本体100の外周面に装着する。このときスリット131は、図2に示すように、本体100の括れ部108に遊嵌されている。また、図3に示すように、スライド筒130を装着した後に、前述のストッパ110を長穴132を通してねじ穴105に螺着し、スライド筒130の軸方向の抜け止めを図る。

【0014】弁機構は本体100の中空部102の両端部側に設ける。弁機構は図3に示すように、舌金140とゴムリング150からなり、舌金140をゴムリング150に貫通させた状態で中空部102内に収納する。

【0015】ゴムリング150の外径の一部は中空部102の内径よりも僅かに大きく形成しておき、ゴムリング150を押し込んで収納した後は、ゴムリング150は移動せず、舌金140のみが移動するよう構成する。

【0016】従って、図5に示すように、舌金140のテーバ外面141とゴムリング150のテーバ内面151とが接触しているときは通気は遮断され、それらが離れると通気可能となる。

【0017】弁部材を収納した後に、スペーサリング160を収納する。スペーサリング160は対向する位置に切欠161が設けてあり、図3に示すように、係止板120の挿入部121を切欠161を通して押し出せるよう構成する。このスペーサリング160がないと、ゴムリング150がセット不良の場合に切欠107を閉塞することがあるため必要となる。

【0018】上記各部材を中空部102内に収納した後、入口部をテーバ状に形成した口金170を、両端の内ねじ104にそれぞれ螺合する。

【0019】＜ロ＞中空シャフト

図1に示すように、エアチャック1の連結部101には、中空シャフト2の一端を連結する。中空シャフト2の中空部と連結部101の通気路103は連通させる。

【0020】また、中空シャフト2のエアチャック1側の端部近傍は、エアチャック1をタイヤバルブに連結しやすくように曲折させる。さらに、チャック1と反対側の端部近傍にはグリップ21を装備し、さらに最端部には、コンプレッサー等の他の装置のホースなどを連結するための連結金具22を設ける。

【0021】＜ハ＞スライド管

中空シャフト2の外周面には、軸方向にスライド可能なスライド管3を装着する。

【0022】＜ニ＞連結アーム

連結アーム4は帯び状の板体等であり、その両端部を、スライド筒130のスリット131と長穴132との中間の位置と、スライド管3の先端部とにそれぞれ軸支して連結する。連結アーム4は図2に示すように対向する位置に

一対に設ける。また、連結アーム4は中空シャフト2の曲折部に沿って曲折させた形状とする。

【0023】以上のように構成することによって、スライド管3をスライドさせることにより、連結アーム4を介して遠隔的にスライド筒130をスライドさせ、エアチャック1の固定を行うことができる。

【0024】

【作用】タイヤの充排気作業を行うときは、片手でグリップ21を握り、もう片方の手でスライド管3を握った状態で、図5に示すように、タイヤバルブ5をエアチャック1のどちらか一方に口金170内から挿入する。

【0025】タイヤバルブ5をエアチャック1内に強く押し込んだ後、スライド管3を前後どちらか一方にスライドさせ、スライド筒130をタイヤバルブ5を差し込んだ側にスライドさせる。

【0026】これによって、図5に示すように、舌金140とタイヤバルブ5のバルブコア51とが共に押されて後退し、舌金140のテーバ外面141とゴムリング150のテーバ内面151との間に隙間が発生し、その隙間を介して充排気が可能となる。

【0027】同時に、スライド筒130の内面により係止板120の一方の挿入部121が中空部102内に押し込まれ、タイヤバルブ5のねじ状等の外管52に挿入部121の先端が当接する。これによって、タイヤバルブ5は両側から挿入部121により把持されるため、エアチャック1をタイヤバルブ5に固着することができる。

【0028】エアチャック1をタイヤバルブ5から取り外す場合は、スライド管3を介してスライド筒130を逆方向にスライドさせれば、係止板120の復元力により挿入部121による係止が解除されて取り外すことができる。

【0029】なお、エアチャック1は両端部側に弁機構を有しているため、間隔の狭いダブルタイヤ車両の場合には、奥側のタイヤに先端側のチャックを用い、手前側のタイヤに手元側のチャックを用いれば容易にエアチャック1の着脱を行うことができる。

【0030】

【本発明の効果】本発明は以上説明したようになるため、次のような効果を得ることができる。

＜イ＞本発明のエアチャックはタイヤバルブに固着できるため、空気が外部に漏れるおそれがなく、確実に充排気作業を行うことができる。

【0031】＜ロ＞従来のように作業者が手でタイヤバルブに押さえ付けておく必要がないため、特に大型タイヤの充排気作業などの場合には省力化が図れる。

【0032】＜ハ＞中空シャフトとスライド部材を付設することにより、タイヤから離れた位置で、チャックをダブルタイヤの狭い空間内に差し込むことができ、かつスライド部材を操作してチャックをタイヤバルブに固着することができるため、ダブルタイヤの場合であってもタイヤの充排気作業を容易に行うことができる。

7

8

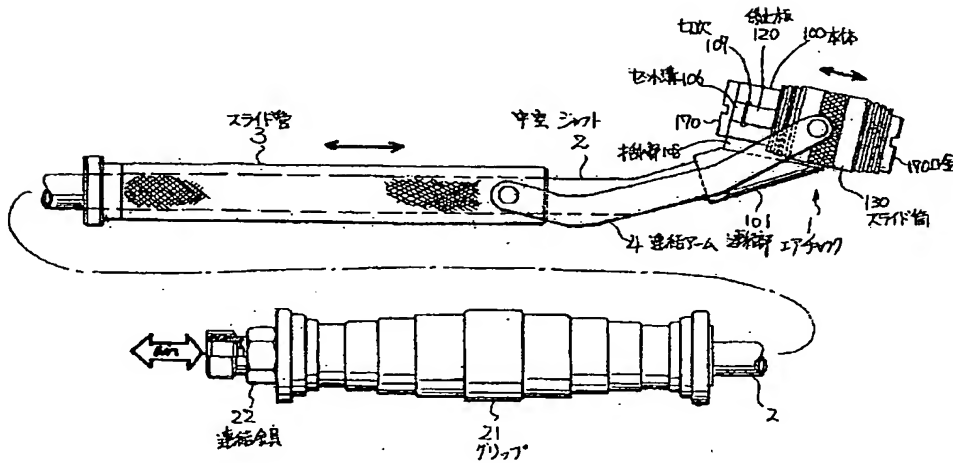
【0033】<ニ>両端部側に弁機構を有しているため、間隔の狭いダブルタイヤ車両の場合には、奥側のタイヤに先端側のチャックを用い、手前側のタイヤに手元側のチャックを用いれば容易にエアチャックの着脱を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

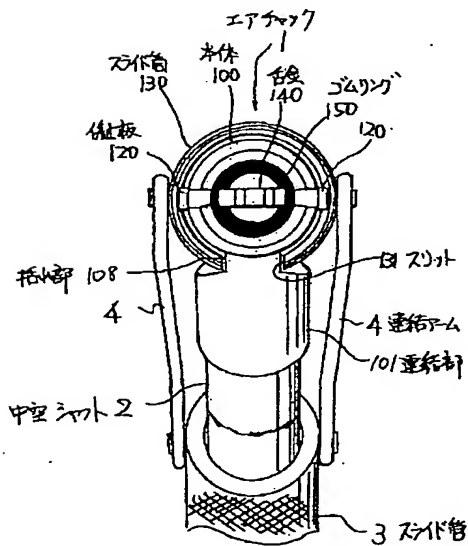
\*

- \*【図1】 本発明のエアチャック全体の説明図  
 【図2】 チャック本体の正面図  
 【図3】 チャック本体の内部構造の説明図  
 【図4】 チャック本体の外部構造の説明図  
 【図5】 作用を示す説明図

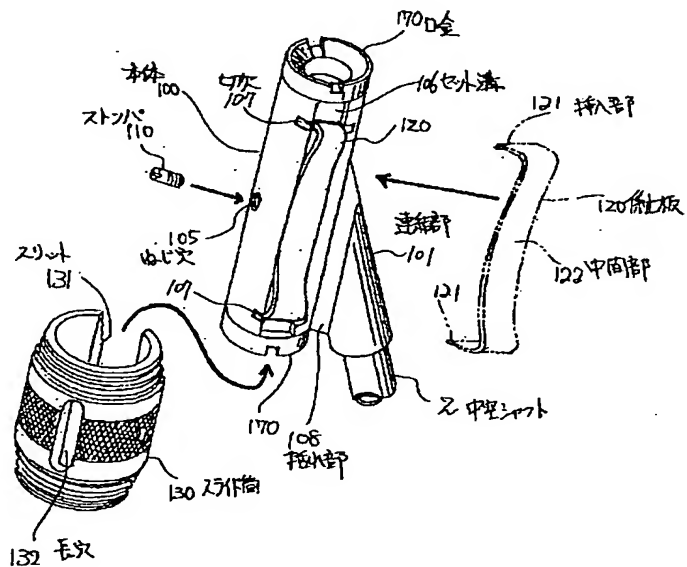
【図1】



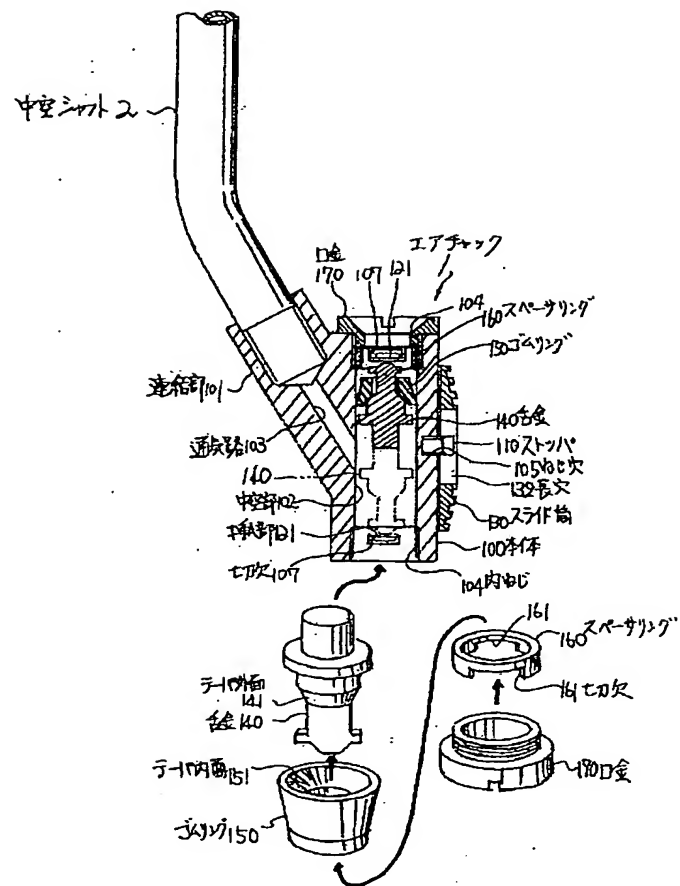
【図2】



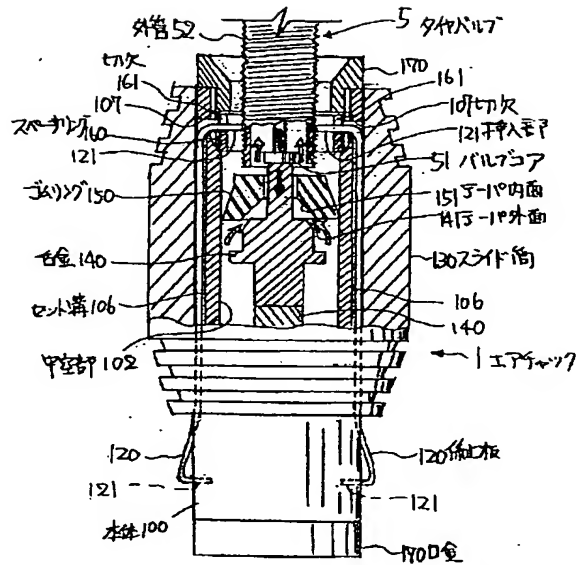
【図4】



【図3】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成7年1月5日

【手続補正2】

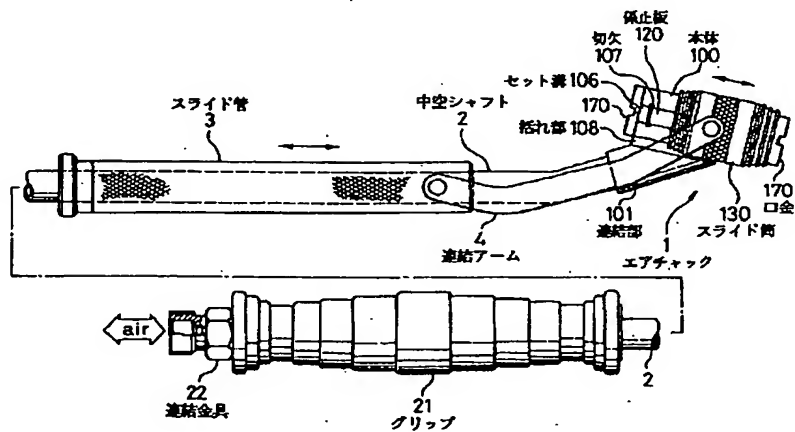
【補正対象書類名】図面

\* 【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

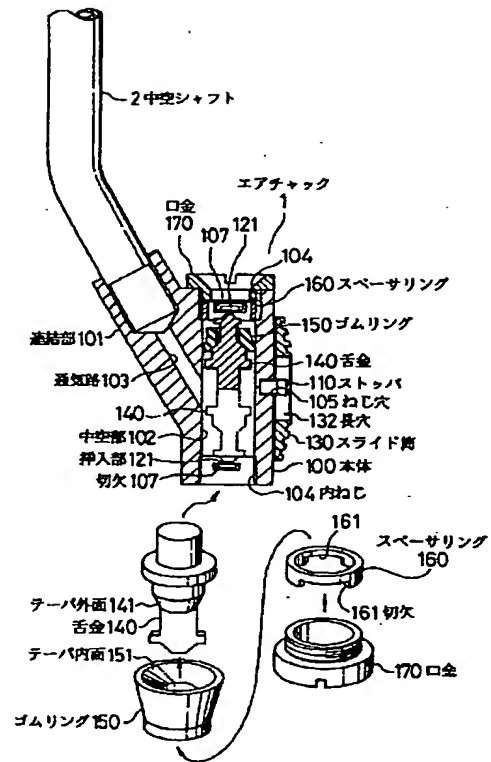
\* 【補正内容】

【図1】





【圖 3】



This diagram shows an exploded perspective view of a medical device assembly. The main components are labeled as follows:

- 170 口金**: A ring or collar at the top of the main shaft.
- 106 セット溝**: A set groove or channel on the upper part of the shaft.
- 121 挿入部**: An insertion part, shown as a separate component on the right.
- 120 係止部**: A locking or engagement part, also shown as a separate component on the right.
- 122 中間部**: An intermediate part, shown as a separate component on the right.
- 101 連結部**: A connecting part between the main shaft and the hollow shaft.
- 2 中空シャフト**: Two hollow shafts, one of which is the main shaft.
- 108 括れ部**: A flared or expanded part at the bottom of the main shaft.
- 107**: A component at the bottom of the main shaft.
- 170**: A component at the bottom of the main shaft.
- 105 ねじ穴**: A screw hole on the main shaft.
- 110 ストップ**: A stop or end piece.
- 131 スリット**: A slit or groove on a separate cylindrical component.
- 130 スライド筒**: A sliding sleeve or tube.
- 132 長穴**: A long hole or slot in the sliding sleeve.

[illegible]